# 1973年屋久島で突発的に発生したルリウラナミシジミについて

松 岡 善 一

宮崎市松橋 1—17—5

# Notes on a sudden occurence of *Jamides bochus* Stoll on Yakushima Island in 1973 (Lepidoptera: Lycaenidae)

ZEN-ICHI MATSUOKA

ルリウラナミシジミ *Jamides bochus* Stoll は東洋熱帯からオーストラリアにかけて広く分布する熱帯系のシジミチョウ科の1種で，多くの亜種に分類されているが，わが国には琉球列島八重山群島に ssp. *ishigakianus* Shirôzu が分布し，台湾からは別亜種 ssp. *formosanus* Fruhstorfer が知られている．また八重山群島が本種の土着北限地と考えられているが，これらの地域以北で迷チョウとして，あるいはそれに由来し一時的に発生したと考えられる記録は，1953年11月13～19日，屋久島の各地（安房，麦生，原，尾之間，小島）で10♂♂，13♀♀（垂井，1954）が，1958年10月29日には沖縄本島那覇市で，1♂（長嶺，1961）の採集が報告されている．

筆者は1971年3月から1974年3月まで屋久島に居住し，勤務のかたわらチョウ類を調査する機会を得たが，1973年9月，南部海岸の麦生で多数の本種を発見し，さらに卵から成虫に至るまでの生態的知見を得ることができたので報告する．なお変異，亜種の問題などについては筆者らが得た標本をもとに田中洋氏が調査，検討中であり追って発表されることと思われる．

本報告にあたり，種々の貴重なご助言を賜った九州大学教授白水隆博士，田中洋氏，福田晴夫氏，鹿児島大学農学部櫛下町鉦敏博士，幼虫の生態観察に協力いただき，採集記録を快よく提供された屋久島高校教諭橋元紘爾氏に厚くお礼申しあげる．アリの同定にあたっては白水博士を通じ九州大学農学部村山陽三博士に，植物の同定，分布については鹿児島大学農学部迫静男氏にご教示いただいた．また筆者発見以前の屋久島産標本を恵与された屋久島安房の古川綾子氏，同栗生中学校の羽生隆君にも深謝する次第である．

## 1. 島内での分布

9月下旬～11月上旬において，南部海岸低地の広葉樹林上に多くの個体が見られたが，とくに麦生，尾之間，栗生ではきわめて多くの♂♀が群飛しており，その光景は印象的であった．その後も11月中旬頃まで個体数は変わらず，分布はさらに広がり，筆者が確認したその一端は東部海岸の船行までおよび，ここでも部落周囲の広葉樹林の林縁で群れて飛ぶ本種が多数発見された．このように南部海岸を中心とした一帯では，船行から栗生に至るまでほぼ連続した広い分布がみられた．卵，幼虫は安房，平野，麦生，原，尾之間，平内で発見され，栗生での調査は時期的に遅く卵や幼虫を見ることはできなかったが，食草の花穂が存在していたことを確認し，多数の新鮮な個体を目撃，採集したことによって当地で発生したとみてまちがいないと思われる．

一方，十分な調査ができなかったのは栗生～永田間の西部海岸と北部海岸の一帯であるが，永田では11月上～中旬に屋久島高校生徒諸君らによって新鮮な個体を含む多数の本種が採集され，発生で推察された．これは橋元氏を通じ知り得たものでその記録も公表しておく．

したがって，西部，北部の海岸には永田を基点として，また西部海岸の栗生に近い未知の地域にも栗生からある程度の分散が行なわれた可能性があり，分布は島内の海岸部の大半にわたりかなり広いものであったと思われる．

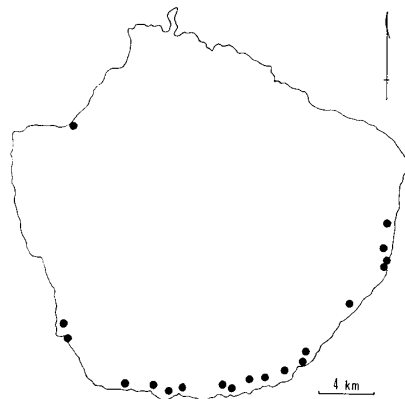



Fig. 1. 1973年屋久島におけるルリウラナミシジミの分布.

成虫の記録を島内各地（集落）およびそれらの中間ごとに掲げた．記録末尾の（ ）は採集者を示し，記載のないものは筆者採集である．なお採集年はすべて1973年であるので省略した．

船行：4♂♂，6♀♀，11. XI.

船行～安房：1♂，14. X.

安房：1♂，15. X；1♀，16. X；1♀，17. X；3♂♂，1♀，11. XI；1♂，24. XI.

平野：1♂，14. X.

麦生：10♂♂，8♀♀，29. IX；5♂♂，2♀♀，30. IX；2♂♂，2♀♀，4. X；12♂♂，7♀♀，5. X；7♂♂，1♀，6. X；12♂♂，9♀♀，7. X (Kôji Hashimoto & Hideki Manabe)；23♂♂，6♀♀，10. X (K. H., H. M. & Zen-ichi Matsuoka)；11♂♂，10♀♀，14. X (K. H. & Z. M.)；11 exs., 15. X (Ayako Furukawa)；14♂♂，2♀♀，19. X；5♂♂，3♀♀，21. X；8♂♂，4♀♀，23. X；5♂♂，9♀♀，3. XI；7♂♂，5♀♀，10. XI；8♂♂，2♀♀，14. XI；12♂♂，16♀♀，17. XI；2♂♂，7♀♀，23. XI；5♂♂，4♀♀，25. XI；4♂♂，6♀♀，1. XII；1♂，3♀♀，2. XII；2♂♂，1♀，9. XII；1♀，15. XII；3♂♂，1♀，20. XII.

麦生～原：1♂，1♀，17. X (K. H.)；2♂♂，2♀♀，28. X.

原：1♀，20. X；1♂，16. XI.

原～尾之間：1♂，23. IX (A. F.).

尾之間：1♂，1♀，28. IX (A. F.)；5♂♂，1♀，20. X；8♂♂，2♀♀，4. XI.

尾之間～小島：2♀♀，17. X (K. H.)；14♂♂，3♀♀，25. X (K. H.)；5♂♂，3♀♀，1. XI (K. H.)；5♂♂，2♀♀，16. XI (K. H.)；3♂♂，2♀♀，28. XI (K. H.).

小島：1♂，3. XI.

平内：3♂♂，4♀♀，3. XI.

平内～湯泊：3♂♂，2♀♀，3. XI.

湯泊：2♂♂，7♀♀，3. XI.

湯泊～旭：1♂，17. X (K. H.).

栗生：1♀，23. VIII (Takashi Habu)；2♂♂，25. VIII (T. H.)；2♂♂，26. VIII (T. H.)；1♀，27. VIII (T. H.)；12♂♂，5♀♀，3. XI；11♂♂，5♀♀，16. XI.

永田：12♂♂，4♀♀，3. XI (H.M.)；20♂♂，26♀♀，4. XI (H. M.)；2♂♂，1♀，12. XI (Hiroki Chûgo & Shigehiro Tashiro)；2♂♂，1♀，20. XI (H. C.).

## 2. 食草の発見

八重山群島における本種の食草は，マメ科のクロヨナ・シイノキカズラ・未同定の1種（タイワンクズあるいは

ハマセンナ）が記録されている（長嶺，1962；福田ほか，1968）．ところがこれらのマメ科は奄美以南の島嶼およびトカラ列島中之島以南に分布し，屋久島からは知られていない．

筆者は9月29日，麦生での成虫発見と同時に発生を推測し，これらの行動を追求したところ，高さ 4～5 m の広葉樹に巻き付き花をつけたクズ *Pueraria lobata* (Willd) Ohwi に対し強い執着性を示すのを観察した．そこでこのマメ科植物から卵の発見を試み，比較的低いところの少数の花穂を調べたがウラナミシジミ *Lampides boeticus* Linnaeus の卵を若干発見したのみで，あぶくに包まれているという本種の特異な卵の発見は失敗に終りその日は引き上げた．しかし，疑問をいだき持ち帰ったクズ花穂に♀を放しリシャール産卵を試みたところ，10月1日，産卵を開始しあぶく状物質に包まれた卵塊を得た．そこで，成虫の生息環境とこの強制産卵の結果からクズを有力な食草と推定し，10月3日再度同一場所において花穂を調査したところ，予想に反せず卵塊が見つかった．しかし，幼虫の発見はできなかった．幼虫を発見したのは4日後の10月7日であり，当日以降花穂上に多数の幼虫が見つかり，10月20日には原において終令幼虫も採集できた．

また，クズ以外のマメ科にも着目し，成虫発見当初から11月上旬までのクズ開花期間中，10数回にわたり発生地周辺（おもに麦生，尾之間）で，花・蕾をつけたハギの各種・コバナセンナ・*Crotalaria spectabilis* Roth・アメリカデイコの花穂・幼果・新芽を調査したが，第2の食草の発見はできなかった．クズの花が終息した後も，サヤエンドウについて同様の調査を行なったがこれも結果は同じであった．

しかし，マメ科以外で，11月10日麦生において成虫の群飛する範囲内にあるアオイ科のブッソウゲ（八重咲・桃花種）の蕾に産卵する♀を目撃し，ほぼ2週間のあいだ若干の卵塊が認められたがその後は産卵されないようであった．このブッソウゲへは，すでに卵の孵化前に開花を終え落花したり，着花中に孵化しても開花の日数がきわめて短かいことから幼虫の成育には不適当と思われ，クズ花穂の消滅による異常産卵と考えられた．

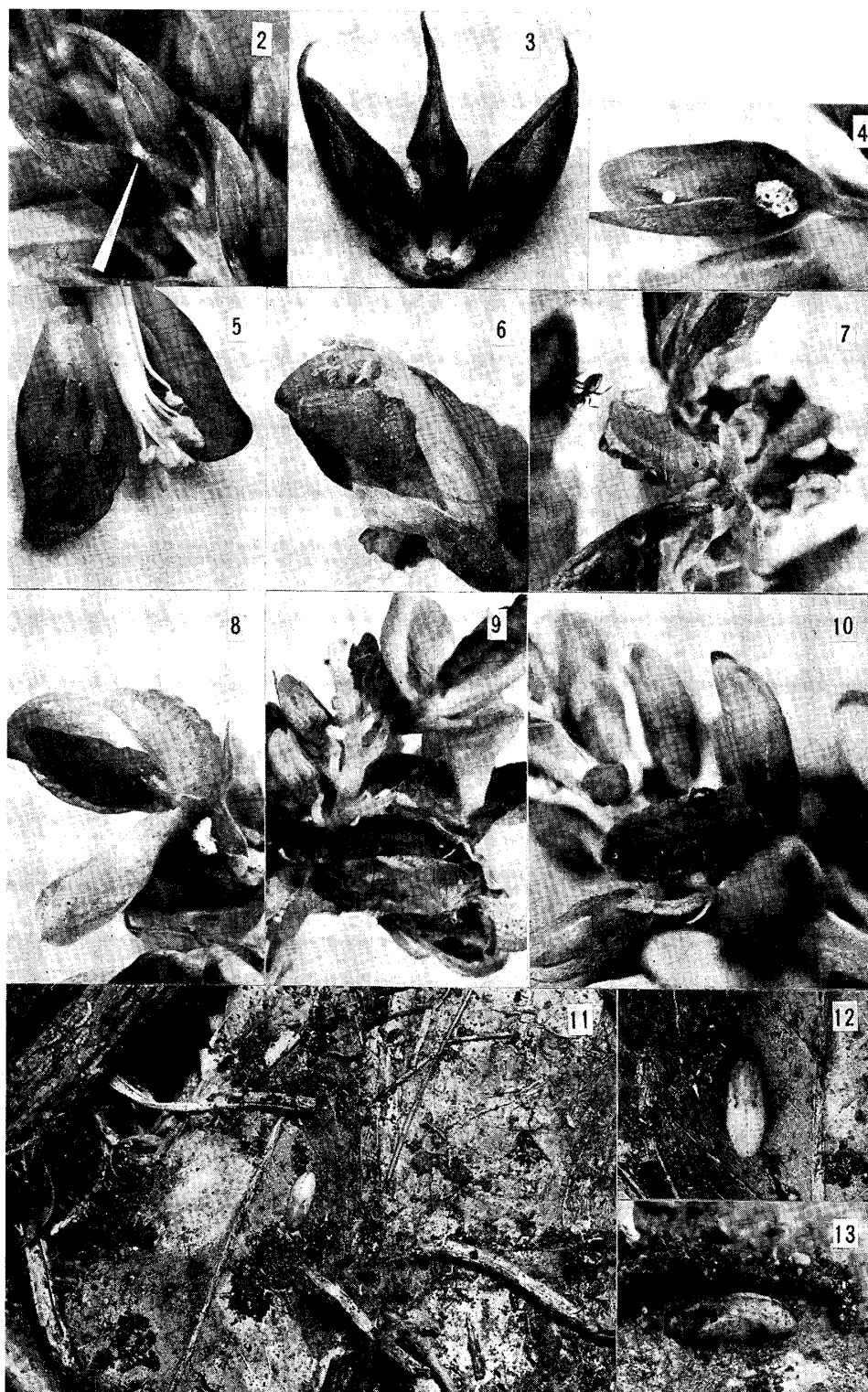
食草調査終了後，八重山群島（石垣島・西表島）を訪れた浜・原田（1974）によって新しくマメ科のタカナタマメ・ハマナタマメ・未同定種が本種の食草として記録された．このなかのハマナタマメは屋久島の海岸にも分布し，食草として利用された可能性は十分考えられる．しかし，筆者はこれについての調査はできなかった．

## 3. 生　態

卵：クズへの産卵は総状花序の蕾と蕾のふれあう位置に注ぎこむように行なわれ，まれに蕾の表面，花にも産付される．これらは白色半透明のあぶく状物質に包まれている．あぶくの中の卵の数は10月14日平野において25卵塊（25例）を調査したところ，卵1個を含むもの2例，2個のもの7例，3個のもの13例，4個のもの3例で，5個以上を含むものはなかった．ほかの時期において，5個以上を含む卵塊もまれに観察したが2～4個が普通であった．産卵される花穂の位置は一定でなく，地表部のものから樹木梢上に巻き付いた高所のものまでいずれの位置にも産付されていた．

孵化：蕾の接触部にあぶくに包まれて産付された卵塊は，時間を経るにつれあぶくはやや縮小，乾燥し白色度を増してかさかさになる．その後，蕾の成育に伴ない接触部が離れ，あぶくも分割される．この際，卵数個は別々に分離することはほとんどなく，片方の蕾に付着したままで，別の蕾にはあぶくの一部が痕跡程度に残ることが多い．したがって，あぶくの中の卵は半ば露出し，これらの卵から孵化が行なわれる．卵殻を破る幼虫は直接見ることはできなかったが，孵化した1令幼虫は，卵をわずかに被覆したあぶくをも食い破り脱出するのを観察した．シャーレ内での観察によると幼虫は脱出後約15分間，あぶくの付着した蕾の表面を活発に動き回り，その後，ガクに近い位置の花弁に静止し，蕾の中へ潜入を始める．潜入はじゅずつなぎに排糞を行ないながら約25分間でその体が完全に見えなくなる．潜入直後の穴の識別は肉眼では困難である．卵期間：3～8日．

幼虫：蕾に穴をあけた1令幼虫は，その中心部に到達し子房・花柱・花糸を好んで摂食する．幼虫は潜入した蕾・花を開くと休眠期のほかは活発に動き回る．1令幼虫の頭部は黒色で，前胸背部中央にひし形に近い黒褐色の斑紋をもち，胴部は淡褐色である．体長は孵化直後で 1.2 mm 程度．1令期間は2～6日である．

1令幼虫の多くは蕾の中に見られるが，2令からは旗状花の中にも見られ，同様にこれらの内部をよく摂食し，また花弁(舟弁)も内側からなめるようにして食べる．2令幼虫では，体型がわらじ型に変わり，体色は淡紅褐色，

Figs. 2–3. クズの蕾と蕾のふれあう位置に産付されたあぶく（矢印）. Fig. 4. 孵化後の卵塊とウラナミシジミの卵. Fig. 5. 1令幼虫. Fig. 6. 2令幼虫. Fig. 7. 3令幼虫とアシジロヒラフシアリ. Fig. 8. 摂食中の終令幼虫. Fig. 9. 綴り合わせた花に潜む終令幼虫. Fig. 10. lactting を行なう終令幼虫（背面）. Figs. 11–12. 落葉上で発見された蛹（背面）. Fig. 13. 小石での蛹（側面）.

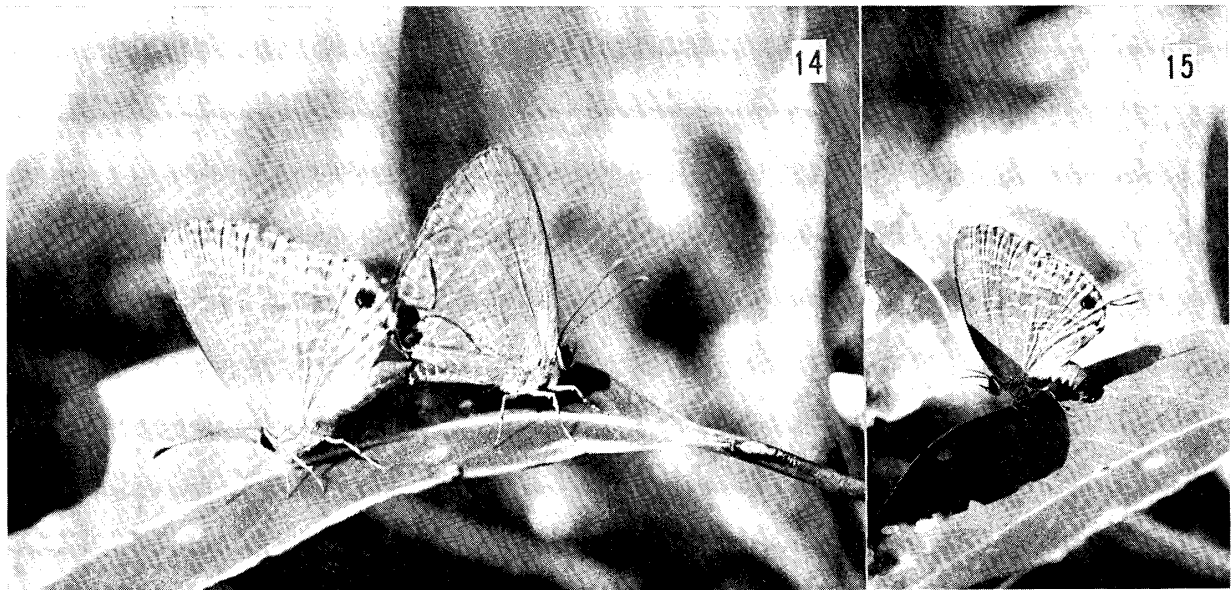



Fig. 14.　交尾個体（右：♂，左：♀）. Fig. 15.　交尾後，葉上に残った♀.

頭部は光択のある黒褐色である．前胸背部中央のひし形に近い斑紋はとくに目だつ．2令期間は2～5日である．

3令幼虫も花・蕾にだ円形の穴をあけ，潜入後内部器官を摂食し中で脱糞を行なう．糞の色は新しいもので淡褐色，古いものは黒色である．3令幼虫では，体型もほぼ終令幼虫に近く，前胸部は灰色で短毛を密生する．気門は黒色で，回りは淡褐色．休眠時には体長6 mm 程度で，体色は鮮やかな紅色に変化する．3令期間は3～6日である．

終令幼虫は脱皮後，脱皮殻は食べず直ちに花・蕾に潜入し，終令後半では頭部から体の前半部を突っ込み内部を摂食する．また花数個を吐糸で綴り，排泄した糞とともにその間に潜む (Fig. 9).

この終令および3令幼虫では，アシジロヒラフシアリ *Technomyrmex albipes* F. Smith が訪れる．幼虫は第8腹節の気門外側にある1対の乳白色の伸縮突起を盛んに出し入れしながら，第7腹節背部後端の蜜腺から蜜を分泌し lactting を行なう．また，飼育器内では終令幼虫において前蛹を食べるものがあり，共食いの性質もみられる．

本種は，全幼虫期を通じ食草花穂上でウラナミシジミと混生し，摂食方法もほとんど変わらない．

終令時における本種とウラナミシジミ（以下次種と表記）との形態上の比較を行なうと，体長は 12～14 mm 程度で次種よりやや小さく，胴部の概形は次種の細長型に対し，ずんぐりしたやや肥満型である．胴部の地色は本種では紅褐色から暗緑色であるが，次種では褐色を帯びた淡緑色である．背線は次種が紅褐色で胴部の地色と異なり目だつのに対し，本種でも紅褐色であるが地色と同色であるため目だつことはない．本種は亜背部から気門にかけて紅褐色の斜条が発達し，その内外は黄褐色で縁どられるが，次種の斜条はそれほど顕著でない．気門は本種では黒色で背部から比較的目だつが，次種では淡褐色である．以上の点で本種の幼虫はウラナミシジミと容易に区別できた．

前蛹期前の終令幼虫では，体長は 11 mm 程度に縮小し，気門線は黄褐色に目だつようになる．また，背部斜条は第2～第6腹節のものが顕著にあらわれる．

幼虫期の総日数は，13～35日を要し時期により相当の成育差がみられた．これは季節的な温度差によるものと考えられ，低温にかなり弱いと推察される．自然状態における幼虫期の1例では，10月22日孵化のもので11月16日に蛹化し，25日間を要した．

蛹：体長は 10～11 mm 程度で，ウラナミシジミより小さく，概形も細長いだるま型で，よりスマートな感じを受ける．全体的な色彩は淡黄褐色～淡褐色で幾分明るい．背・腹面からみた胸部の張り出しは強く，側面からみると中胸は背面に強く膨隆する．不規則な黒褐色の小斑点を散布するのはウラナミシジミと同様であるが，それが明瞭なものから不明瞭なものまで個体変異が大きい．特徴的な斑紋として腹部背線がやや顕著にあらわれ，同じく腹

部気門線上に縦に並ぶ各節1対の黒褐色斑も目だち，とくに第1腹節の斑紋が大きいが，これらの斑紋列も明瞭なものからそうでないものまで個体変異が大きい.

11月中～下旬蛹を発見した場所（位置）は第1表に示すとおりである．落葉では上面で見いだされ，小石では地面と接するすき間の下面で発見された．なお，食草が巻き付いた樹上からはウラナミシジミの蛹殻1個を採集したのみで，本種の蛹は見られなかった．したがって，自然状態における蛹化はおもに食草花穂から，つる・樹幹などを伝って地上に降りて行なわれるものと思われる．蛹の期間は11～27日を要した.

第1表 屋久島麦生における蛹の発見場所

| 月 日 | 蛹 化 場 所 | 羽化月日 | 性 | 備 考 |
|---|---|---|---|---|
| 11. XI | 樹幹に付着した落葉（地上 200 cm） | 19. XI | ♂ | |
| 25. XI | 樹幹の又にたまった落葉（地上 50 cm） | 5. XII | ♀ | |
| 〃 | 樹木根張り上の落葉（地上 10 cm） | 6. XII | ♀ | |
| 〃 | 樹木根元の落葉 | 2. XII | ♂ | |
| 〃 | 〃 | — | — | 26. XI 不明（鳥捕食？） |
| 25. XI | つる（食草）根元の小石 | — | — | 4. XII 死亡 |
| 26. XI | 〃 | 28. XI | ♂ | |
| 25. XI | つる（食草）自体の地面接触部 | — | — | 26. XI 不明（鳥捕食？） |

成虫：成虫発見時（9月下旬），麦生における成虫行動の観察では，午前中は一般に不活発で活動する個体数を少なく，正午に近づくにつれ活発になる．また，午前中には♂に比べ♀の活動が目だち，食草の繁茂した広葉樹林林縁の比較的低位置で，短距離の飛翔をしては地表の草木や地上近くの葉上，枯枝などに静止する個体が多く見られた．葉上に静止する場合は，いったん止まった後，葉の先端または葉縁に向かって頭部が下になる位置まで歩行し，アンテナは伸ばしたまま静止する．静止の際には，後翅をすり合わせる個体も見られたが，ウラナミシジミやアマミウラナミシジミ *Nacaduba kurava septentrionalis* Shirôzu のように翅を開くことはなかった．午後になると逆に♂の活動が活発になり，飛翔の場所も食草の巻き付いた樹上に活動し，数十頭が群がるようにして飛も交っていた．飛翔は敏速で，規律性を全く持たず，多くの♂は♀を追飛する求愛行動をとっており，1♀を次々に♂が追飛し吹流しのように10数個体が集合して飛翔するのを観察した．このように多数の♂に追飛されるものは交尾済みの♀であるのか執拗な追飛が続くが，♀は茂みに潜り込んでいくようであった.

配偶行動が観察できたのも午後であり，♂→♀の追飛から交尾に至ったもの2例，交尾中のもの4例を観察したのはすべて午後であった．すなわち，10月21日午後2時35分，麦生における配偶行動を示すと，食草群落地で♀を発見した♂はジャノメチョウ科 *Ypthima* 属のような通常と異なった飛び方で後下方から♀に接近する．一方，♀は♂よりよけい翅を開いたゆっくりした飛翔で，ひらひら飛ぶという印象を受ける．数秒の追飛を受けた♀は近くのクズ花穂上（地上 1.5 m）に止まる．その直後，♂は♀の斜後方位置に同様な向きで止まり，同時に前後翅を小刻みに震わせながら腹端を曲げ，♀の腹端に近づけ，結合に至る．これらが瞬時一連の動作で行なわれ，短時間で交尾は成立した．交尾中の飛翔形式は←♂＋♀が3回，←♀＋♂が1回観察され飛翔後は葉上，葉裏，枯枝などに静止した．結合時間は1例が61分，1例が54分で両者が離れた後1例は♂が最初に飛び立った．♂が去った後，♀はしばらくの間葉上に残り，交尾器を開いたまま腹端をかぎ型に曲げ，数回葉面に押しつける行動（Fig. 15）が見られた．これがどのような意味を持つものか不明である．また，交尾中の個体に別な♂が飛来し，配偶行動に見られる前後翅の小刻みな震わせを行ないながら，腹端を両者の結合した交尾器の♀の方向にかぎ型に曲げて交尾しようとする♂も観察された．このような行動を示す♂はしばしば見られた.

クズの花穂が終息した11月中旬頃からは，食草の繁茂した場所を飛翔することは少なく，周囲に分散した感じで広葉樹林の林縁をおもな活動場所とし，アマミウラナミシジミ・ムラサキツバメ *Narathura bazalus turbata* Butler などと群生していた.

吸蜜する個体も多く見られ，9～10月には食草やオオマルバハギに吸蜜していたものが，この時期には，ツルソバ・ヤクシソウ・ツワブキ・オオバボンテンカなどの野生の草花に訪れていた．とくに麦生の発生地ではツルソバ・ツワブキの花が利用度の高い蜜源になっていた．ツルソバでの吸蜜行動は，一般のシジミチョウ科に見られるようにアンテナを降ろし，後翅のすり合わせとともに花上を歩行し，静止，吸蜜しては別の花へ移動するという習性がみられた．

天候と成虫活動の関係では，10月下旬頃まで日光の照射に関係なく活動し，むしろ曇天や小雨の日に活動するものが多かったが，11月中旬頃からは直射日光を受けるときのみ活動を行ないあとは葉上，枯枝などに静止して飛翔せず，この関係は顕著に認められた．また，11月26日には風衝地の葉上，枯枝でコツバメ *Ahlbergia frerrea* Butler などに知られる横倒しの姿勢で日光浴する2頭の♀も観察した（2例いずれも午後3時15分）．

日周活動における活動停止時間は，10月中旬，晴天下でおおむね午後5時であった．活動の終期近くには，林縁大木の樹冠下の茂み周辺（地上 5～8 m）を不活発に飛翔し枯枝などに静止していた．ネットで茂みをたたくと数頭が飛び出し，再び枯枝の茂みに静止したのでこれらが夜間の睡眠場所のひとつと思われる．

## 4. 消　長

屋久島での本種の初見記録は，8月23日栗生で多数が栗生中学校生徒数名によって採集されているのを標本により確認した．これらは，直接飛来した個体群か二次的に発生したものであるか疑問が残るが，すでに8月下旬にはかなりの個体数に達していたことにはまちがいない．9月下旬以降，成虫は南部海岸各地の食草群落地でおびただしく，最盛期と思われる11月上・中旬では船行～栗生でクズさえあればその近傍において本種がほとんど発見された．その後，11月下旬頃より減少の傾向が認められ，12月20日の記録を最後に本種の発見は不可能であった．

クズの開花期は島内各地でかなりの差異がみられ，それに伴ない卵，幼虫も花穂の消長と一致し，各地でのこれらの消長はまちまちであった．卵，幼虫がもっとも遅くまで見られたのは尾之間であり，11月10日にはわずかの食草花穂に多数の卵，幼虫が発見された．この開花期における発生は連続して数回におよぶものと思われた．

冬期における各地の調査では，筆者が在島した3月26日まで行なったが，本種は全く発見できず，筆者不在後，調査いただいた橋元氏も1974年には本種発見の手がかりは得られていない．また筆者は1974年7月，再び本島を訪れる機会に恵まれ，滞在中ごく短期間であるが20，21日南部海岸各地（安房～栗生）の採集を行なった．しかし本種を発見することはできなかった．以上のことから，1973年屋久島で発生した個体群の越冬は不可能と思われ，まず土着する可能性もないものと考えられた．越冬不可能の要因として，飼育中の前蛹・蛹化直後の蛹の死亡が11月下旬から顕著となり，自然状態においても低温による死滅が推察される．

## 参 考 文 献

福田晴夫・田中　章・上宮健吉（1968）あぶくに包まれたルリウラナミシジミの卵．蝶と蛾　19: 29-31.
———— ほか（1972）原色日本昆虫生態図鑑Ⅲチョウ編．保育社，大阪．
浜　祥明・原田和政（1974）沖縄産鱗翅類についての観察記録（Ⅱ）．蝶と蛾　25: 59-64.
長嶺邦雄（1961）2種の沖縄未記録の蝶．蝶と蛾　12: 43-44.
————（1962）琉球八重山群島の蝶Ⅰ．蝶と蛾　13: 30-34.
白水　隆（1960）原色台湾蝶類大図鑑．保育社，大阪．
————（1965）原色図鑑日本の蝶．北隆館，東京．
垂井由継（1954）日本未記録のルリウラナミシジミについて．蝶と蛾　5: 1.